TSURUGA

比較判定出力、アナログ出力、センサ電源搭載可。
温度センサ、ポテンショメータ、ACもダイレクト入力。

バーグラフ1800シリーズ

BARGRAPH METER　MODEL 1800 series

■入力

DC V
DC A

AC V
AC A

Pt100Ω
J, K
R, T

ポテンショ
メータ

■表示

101セグメント
バーグラフ

101セグメント
デュアルバーグラフ

101セグメント
バーグラフ
＋
4桁ディジタル

■出力

アナログ

比較判定
リレー接点

センサ電源
DC24V

■電源

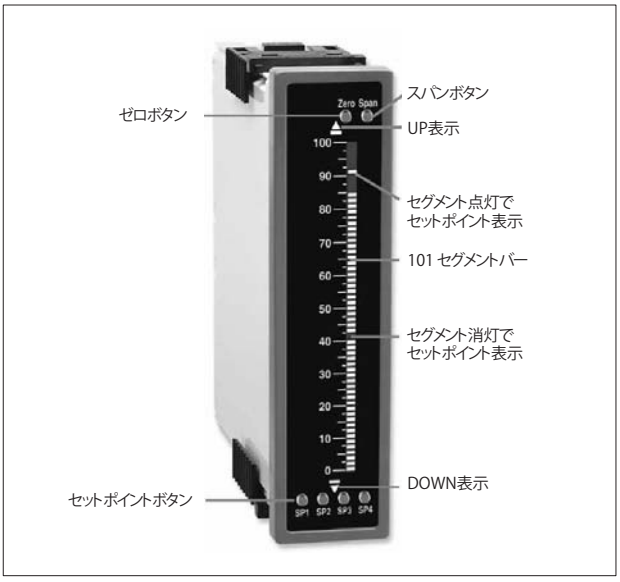
AC85～264V
DC95～143V

AC19～36V
DC19～36V

■ラインアップ

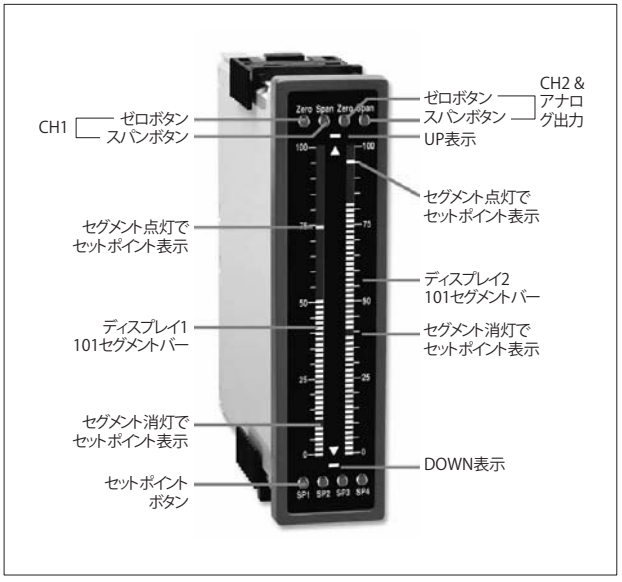
101セグメント×1バー MODEL : 1801

- ●右スケール、左スケール、二重スケール可能
- ●表示色は単色(赤、緑)または3色(赤、緑、橙)
- ●AC/DC共用フリー電源
- ●指示計、比較判定出力付を用意
- ●温度センサや交流信号をダイレクト入力
- ●アナログ出力、センサ電源付を用意



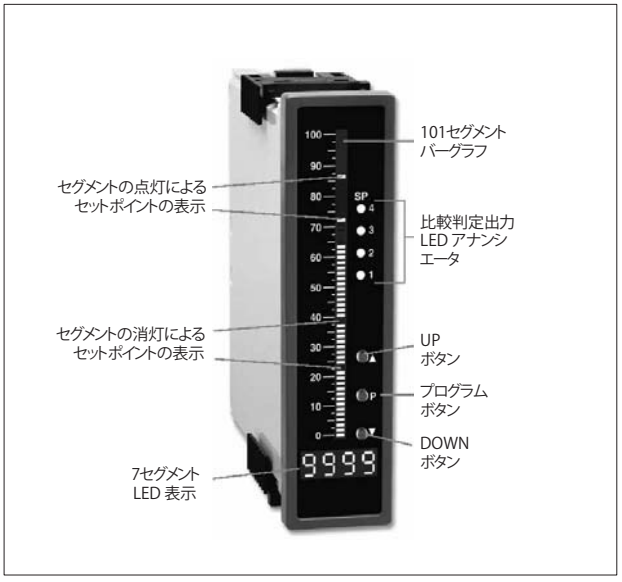
101セグメント×2バー MODEL : 1802

- ●2CH入力、デュアルバータイプ
- ●2CHは別々の表示スケーリングが可能
- ●各CHに2点の比較判定出力
- ●1CH入力時、左側バーに現在値、右側バーに比較設定値または最大・最小値を表示
- ●発光色は赤、緑LEDの組み合わせ可能
- ●アナログ出力、センサ電源付を用意



101セグメント + 4桁ディジタル MODEL : 1803

- ●ディジタル表示付きで横形も製作
- ●ディジタルはスケーリング機能付
- ●比較判定出力は1~4点
- ●バーとディジタル表示の輝度レベル調整可能
- ●温度センサや交流信号をダイレクト入力
- ●アナログ出力、センサ電源付を用意
- ●輝度調整機能付



■概要

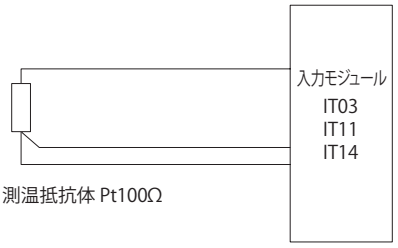
1800シリーズは、シングルバー/デュアルバー/シングルバー＋4桁ディジタルの3種類をシリーズ化したバーグラフメータです。単色表示・単機能の指示計から、3色表示・比較判定機能・アナログ出力・DC24Vセンサ電源を内蔵した多機能タイプまで、幅広く取り揃えています。また、交流信号や温度センサをダイレクトに入力できる変換器内蔵タイプを新たに加えました。他に、バーグラフの中央から上下に表示させるセンターゼロ表示機能、直流±入力機能、表示スケーリング機能、アナログ出力スケーリング機能等々、ご要望にお応えする機能を満載。ご使用目的に応じた機能や仕様を経済的に選択していただけます。

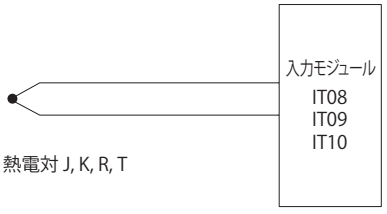
■特長

- シングルバー、デュアルバー、シングルバー＋ディジタル4桁の3種類を用意
- シングルバーの表示色は赤、緑、3色（赤・緑・橙）の3種
- 豊富な入力仕様
  直流・受信計・交流・温度センサ・ポテンショメータ
- 横型ディジタル表示タイプも可能
- DC24Vセンサ電源付を用意
- 比較判定出力は1点～4点
- アナログ出力はスケーリング可能
- AC/DC共用電源採用

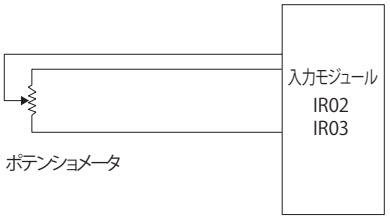
●センサ信号をダイレクト入力

温度センサ





ポテンショメータ

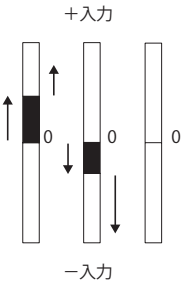


●多彩な表示モード

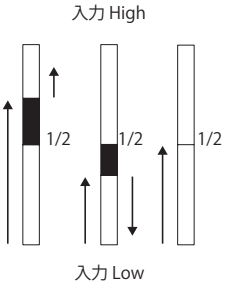
●標準表示
入力信号が増加するにつれて、バーが下から上に上昇する表示モードです。

●逆表示
入力信号が減少するにつれてバーが下から上に上昇する表示モードです。

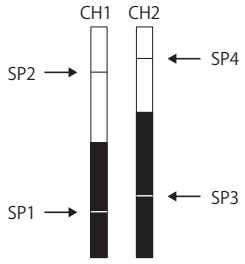
●センターゼロ表示モード
±入力定格（均等振り分け）の場合正の入力が増加するとバーが0から上方へ伸び、負の入力が増加するとバーが0から下方へ伸びます。入力が0の時は中央のセグメントが点灯します。



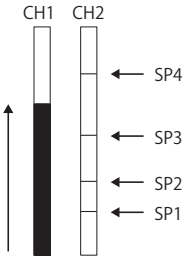
●ハーフスケールゼロ表示モード
入力スパンの半分より上または下の入力に対して、バーが中央から上方または下方へ伸びます。入力が半分の時は中央のバーのみが点灯します。



●2CH入力（1802）
2CH入力専用モジュールIDP4で各CHに2点のセットポイントを表示します。

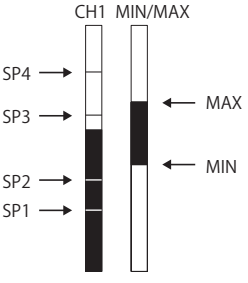


●独立セットポイント表示（1802）
左側バーに入力値を表示し、右側のバーにセットポイントを表示します。



※セットポイントはバー点灯範囲では消灯し、バー消灯範囲では点灯して位置を示します。

●最大、最小表示（1802）
左側バーに入力値を表示し、右側のバーに最大値と最小値を表示します。
リセット機能付です。



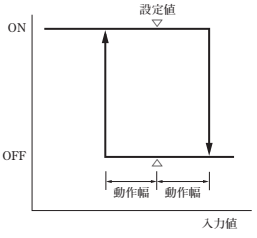
■1802比較判定出力の組み合せ

記号	リレー点数	CH1/左側バー	CH2/右側バー
R11	1	SP1	－
R12	2	SP1, SP2	－
R13	3	SP1, SP2	SP3
R14	4	SP1, SP2	SP3, SP4

■一般仕様と主な機能

			MODEL 1801	MODEL 1802	MODEL 1803
	MODEL名と外観				
一般仕様	入力仕様※1		直流電圧、直流電流、受信計、交流電圧、交流電流、RTD（Pt100Ω）、熱電対（J、K、R、T）、ポテンショメータ		
	A／D変換		14bit、シングルスロープ		
	精　　度		バー：±（1% of FS ＋ 1セグメント）		バー：±（1% of FS＋1セグメント） ディジタル：±（0.5% of FS＋1カウント）
	温度係数		100ppm/℃ (標準)		
	暖機時間		2分以上		
	変換レート		10回/秒		
	バーグラフ表示※2 長100mm 、黒地色/白色目盛		101セグメント 赤、緑、3色（赤・緑・橙）	101セグメント、2バー 赤×2、緑×2、赤＋緑	101セグメント 赤、緑、3色（赤・緑・橙）
	ディジタル表示※3 文字高8mm		―		4桁、−1999〜9999 赤、緑
	極　　性※4		センターゼロ表示		ディジタルマイナス表示（−）
	オーバ表示		＋側：バーグラフ全セグメント点滅 −側：バーグラフ最下位セグメント点滅		＋側：バーグラフ全セグメント及び ディジタル各桁aセグメント点灯 −側：バーグラフ最下位セグメント及び ディジタル各桁dセグメント点灯
	比較判定出力		リレー接点出力、1点、2点、3点、4点、 接点容量AC240V -3A、DC30V-2A		
	絶縁抵抗		DC500V、10MΩ以上、電気回路一括と外箱間		
	耐電圧		電気回路一括と外箱間、電源と入力端子間:AC1500V、1分間 比較判定出力と外箱間、比較判定出力と電源間、比較判定出力と入力端子間：AC1000V、1分間		
	センサ電源※5		DC24V、25mA		
	アナログ出力※6		アイソレーション出力、16bit、4-20mA（負荷抵抗500Ω以下）、0-10V（負荷抵抗500Ω以上） 出力応答 約1秒、精度±0.5% of FS		
	供給電源※7		AC85-264V ／ DC95-143V、AC19-36V ／ DC19-36V AC/DC共用電源、2.5W（max.4.2W）		
	使用温度、湿度		0〜60℃、95%（結露なきこと）		
	保存温度		−20〜70℃		
	ケース外形、パネルカット寸法※8		36（W）×144（H）×125（D）mm （コネクタ寸法含まず）、138×33mm		
	入出力・電源コネクタ※9		本体より脱着可能、差込式ネジ端子		
	質　　量		270g		350g
主な機能	バーグラフ	標準表示※10	○		
		逆表示※10	○		
		センターゼロ表示（下側←0→上側）※10	○（単極性、両極性入力に対して有効）		
		表示スケーリング	○		
		表示色選択設定（3色発光）※11	○	―	○
		輝度調整	○		
	ディジタル	表示スケーリング（逆スケール可）	―		○
		輝度調整（消灯可）	―		○
	アナログ出力	出力スケーリング（逆スケール可）	○		
	比較判定出力	上限H、下限L設定	○（HL任意設定）		
		ONディレイ、OFFディレイ	―		○
		動作幅※12	―		○

※1:入力レンジが豊富で直流±入力や温度センサ入力にも対応できます。
※2:表示色は単色の場合赤または緑、3.色発光は赤、緑、橙。
※3:表示色は赤または緑。スケーリングの最小スパンは100、最大は12000で、バーグラフ表示と別々のスケーリングも可能です。
※4:バーグラフは単極性（+側入力のみ）および両極性（+-入力）の入力に対して、センターゼロモードで表示できます。
※5:直流入力仕様品はDC24Vセンサ電源内蔵品が用意されています。
入力モジュールIP02の初期設定はセンサ電源DC24V出力がONです。
※6:スケーリング機能付です。バーやディジタル表示のスケールと関係なくゼロ・スパンを設定できます。
※7:AC/DC共用フリー電源です。
※8:姉妹品1900シリーズのパネルカットに合わせたケースを用意しています。（外形図は1900カタログをご覧下さい）
※9:脱着式のため設置、メンテナンス時の作業性に優れています。
※10:P.2参照。横型の時は上側は右、下側は左となります。
※11:比較判定出力に同期、全バー1色変化の交通信号スタイルです。
※12:比較判定出力のON/OFF間に設定値を中心として
幅を持たせることができます。（右図）



■形名構成

基本形名 1 － 表　示 2 － 電　源 3 － 入　力 4 － アナログ出力 5 － 比較判定出力 6 － ケースサイズ 7

1 基本形名

形　名	仕　様
1801	101セグメント×1バー
1802	101セグメント×2バー
1803	101セグメント + 4桁ディジタル

2 表示

記　号	対応機種	仕　様	7
CVR	1801	中央バー縦型 赤色LED※1	○
CVG		中央バー縦型 緑色LED※1	○
CVT		中央バー縦型 3色LED※1	○
LVR		左側バー縦型 赤色LED	－
LVG		左側バー縦型 緑色LED	－
RVR		右側バー縦型 赤色LED	－
RVG		右側バー縦型 緑色LED	－
CHR		中央バー横型 赤色LED※1	○
CHG		中央バー横型 緑色LED※1	○
CHT		中央バー横型 3色LED※1	○
THR		上側バー横型 赤色LED	－
THG		上側バー横型 緑色LED	－
BHR		下側バー横型 赤色LED	－
BHG		下側バー横型 緑色LED	－
VRR	1802	縦型　赤色(左側)/赤色(右側)LED	○
VRG		縦型　赤色(左側)/緑色(右側)LED	○
VGR		縦型　緑色(左側)/赤色(右側)LED	○
VGG		縦型　緑色(左側)/緑色(右側)LED	○
HRR		横型　赤色(上側)/赤色(下側)LED	○
HRG		横型　赤色(上側)/緑色(下側)LED	○
HGR		横型　緑色(上側)/赤色(下側)LED	○
HGG		横型　緑色(上側)/緑色(下側)LED	○
VRR	1803	縦型　赤色バーLED/4桁赤色LED	○
VRG		縦型　赤色バーLED/4桁緑色LED	○
VGR		縦型　緑色バーLED/4桁赤色LED	○
VGG		縦型　緑色バーLED/4桁緑色LED	○
HRR		横型　赤色バーLED/4桁赤色LED	○
HRG		横型　赤色バーLED/4桁緑色LED	○
HGR		横型　緑色バーLED/4桁赤色LED	○
HGG		横型　緑色バーLED/4桁緑色LED	○
DSRR		縦型　赤色バーLED/4桁赤色LED※2	－
DSRG		縦型　赤色バーLED/4桁緑色LED※2	－
DSGR		縦型　緑色バーLED/4桁赤色LED※2	－
DSGG		縦型　緑色バーLED/4桁緑色LED※2	－
DSTR		縦型　3色バーLED/4桁赤色LED※2	－
DSTG		縦型　3色バーLED/4桁緑色LED※2	－
VTR		縦型　3色バーLED/4桁赤色LED	○
VTG		縦型　3色バーLED/4桁緑色LED	○
HTR		横型　3色バーLED/4桁赤色LED	○
HTG		横型　3色バーLED/4桁緑色LED	○

右側：向って右側　左側：向かって左側
※1：1801の二重目盛は中央バータイプ(C□□)を選定して下さい。
※2：1803の二重目盛はDS□□を選定して下さい。

3 供給電源

記　号	仕　様
PS1	AC 85～264V / DC 95～143V
PS2	AC 19～36V / DC 19～36V

4 入力

記　号	仕　様	7
IA06	RMS **300V**/600V	－
IA07	RMS 200mV/**2V**/20V	－
IA08	RMS 2mA/**20mA**/200mA	－
IA09	RMS 1A	－
IA11	RMS 5A	－
ID01	DC **2V**/20V/200V　DC24Vセンサ電源内蔵	－
ID02	DC 20mV/50mV/**100mV**/200mV　DC24Vセンサ電源内蔵	－
ID03	DC 2mA/**20mA**/200mA　DC24Vセンサ電源内蔵	－
ID04	DC 5A	－
ID05	DC **2V**/20V/200V　オフセット、DC24Vセンサ電源内蔵	－
ID07	DC 2mA/**20mA**/200mA　オフセット、DC24Vセンサ電源内蔵	－
ID09	DC 1A	－
IDP4	DC **2V**/5V/10V/20V/200V/2mA/20 mA（2CH入力1802専用）	－
IF02	ライン周波数 199.9Hz AC50～500V	－
IP01	DC 4～20mA	○
IP02	DC 4～20mA　**DC24V**センサ電源内蔵	○
IP03	DC 1～5V　DC24Vセンサ電源内蔵	○
IP07	DC 2V/5V/**10V**/20V/200V/2mA/20mA DC24Vセンサ電源内蔵	○
IR02	3線式ポテンショメータ 1kΩmin. 1MΩmax.	－
IR03	3線式リニアポテンショメータ 1kΩmin. 1MΩmax.	－
IR05	抵抗 2kΩ	－
IT03	RTD Pt100Ω 2/**3**/4線式(−200～800℃)　(1801,1802専用)	－
IT08	T/C J 熱電対(0～760℃)　(1801,1802専用)	－
IT09	T/C K 熱電対(0～1260℃)　(1801,1802専用)	－
IT10	熱電対 J/K/R/T ℃/°F選択可　1℃/0.1℃　(1803専用)※3	－
IT11	RTD Pt100Ω 3/4線式 ℃/°F選択可 1℃/0.1℃　(1803専用)※3	－
IT14	RTD Pt100Ω 2/**3**/4線式(−199.9～199.9℃)　(1801,1802専用)	－

IDP4：2CH入力時に選定して下さい。IDP4は1802専用です。
出荷時設定：太字が有効です。IP02の初期設定はセンサ電源DC24V出力がONです。
※3：温度レンジは下表参照。

5 アナログ出力

記　号	仕　様
ブランク	－
OIC	4～20mA 16bit
OIV	0～10V 16bit

6 比較判定出力(HL任意設定)

記　号	仕　様
ブランク	－
R11	1点：c接点×1
R12	2点：c接点×2
R13	3点：c接点×2、a接点×1
R14	4点：c接点×2、a接点×2

※ 1802の出力組み合せはP.2の表を参照して下さい。

7 ケースサイズ

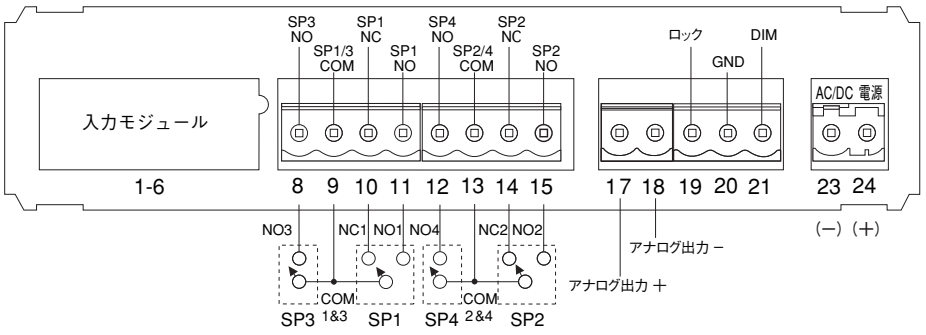
記　号	仕　様
ブランク	DIN パネルカット138×33mm
N※4	パネルカット139.5×36mm(姉妹品1900シリーズと同一) 形名構成の項目2、4で7が○印の製品は製作可能です。

※4：外形資料はバーグラフメータ1900シリーズカタログをご覧下さい。端子配列はP.5参照。

■温度レンジ

入力記号 ＼ センサ・分解能	センサ	1℃	0.1℃
IT10	J	−120～ 760℃	−120.0～530.0℃
	K	−120～1370℃	−120.0～530.0℃
	R	0～1760℃	0～530.0℃
	T	−120～ 400℃	−120.0～400.0℃
IT11	Pt100Ω	−200～ 800℃	−199.9～530.0℃
	JPt100Ω	−200～ 800℃	−199.9～530.0℃

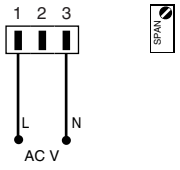
■端子配列

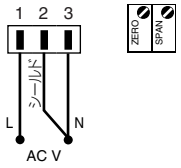


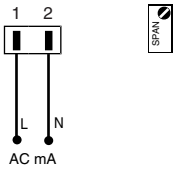
1〜6番端子: 入力信号用で、各端子の機能は入力モジュールをご参照下さい。
8〜15番端子: 比較判定出力リレー用
17、18番端子: アナログ出力用
19番端子: ロック端子とGND端子を接続するとパラメータの設定変更が禁止されます。
21番端子: DIM(輝度調整)端子とGND端子を短絡すると輝度が半減します。
23、24番端子: AC/DC共用の電源端子です。23番はAC(N)/DC(−)、24番はAC(L)/DC(+)です。

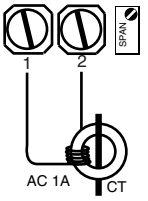
※ケースサイズ「N」の端子配列は下図参照

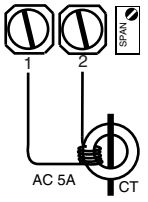
■入力モジュール

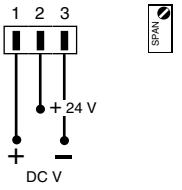
IA06


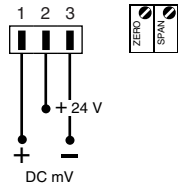
IA07


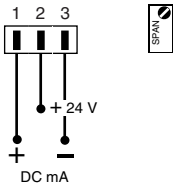
IA08


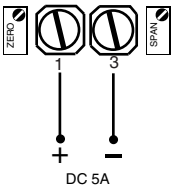
IA09


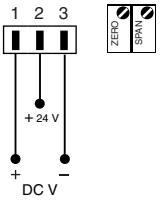
IA11


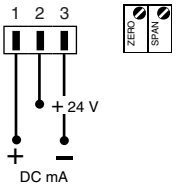
ID01


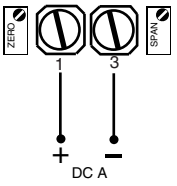
ID02


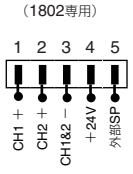
ID03


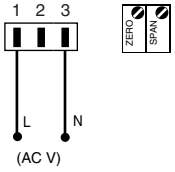
ID04


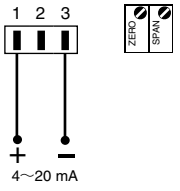
ID05


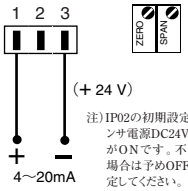
ID07


ID09


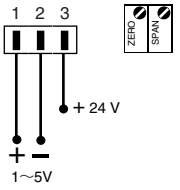
IDP4


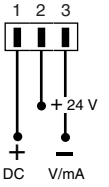
IF02


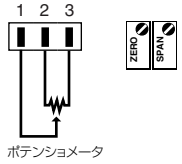
IP01


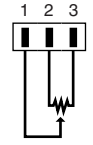
IP02


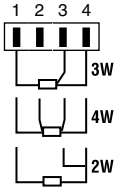
注)IP02の初期設定はセンサ電源DC24V出力がONです。不要の場合は予めOFFに設定してください。

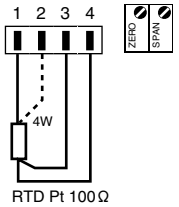
IP03


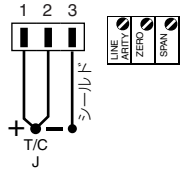
IP07


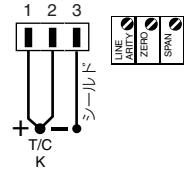
IR02


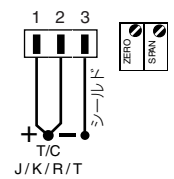
IR03


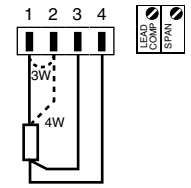
IR05


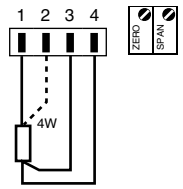
IT03
(1801、1802専用)


IT08
(1801、1802専用)


IT09
(1801、1802専用)


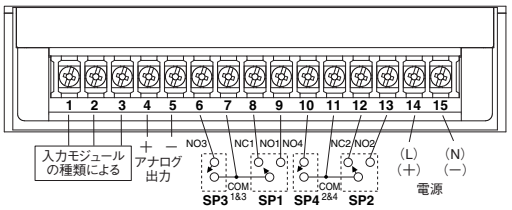
IT10
(1803専用)


IT11
(1803専用)


IT14
(1801、1802専用)


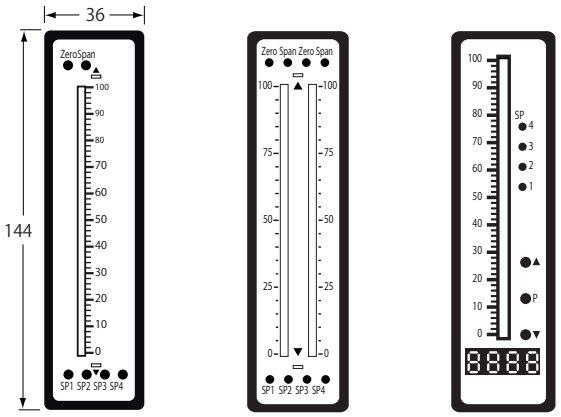
■ケースサイズ「N」の端子配列

※Nを選択されますと調整ボリウムはありません。



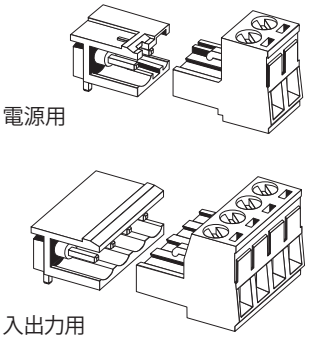
■外形図、標準目盛

正面図

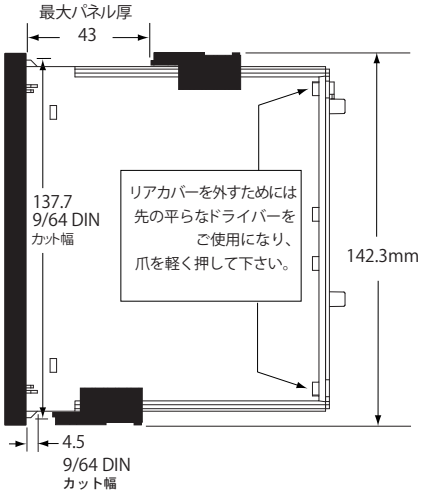


1801　1802　1803

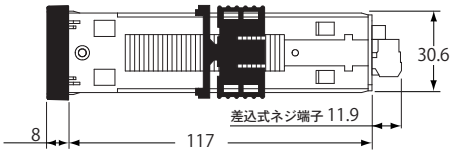
端子形状



側面図



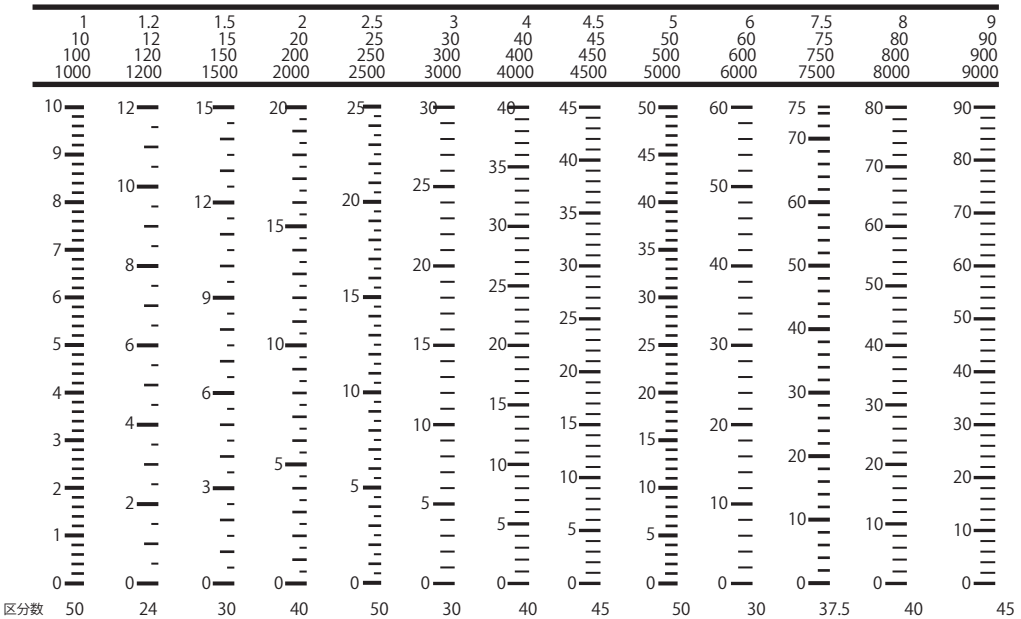
上面図



パネルカット

単位: mm

標準目盛



⚠ 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、製品には取扱説明書を添付していますので、ご使用前に必ずお読み下さい。

TSURUGA

計測器からシステムアップまで、信頼のトータルサポート

鶴賀電機株式会社

本社営業部　〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号
TEL.06（6692）6700（代）　FAX.06（6609）8115

横浜営業部　〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号
TEL.045（473）1561（代）　FAX.045（473）1557

東京営業所　〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK五反田ビル7F
TEL.03（5789）6910（代）　FAX.03（5789）6920

名古屋営業所　〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F
TEL.052（332）5456（代）　FAX.052（331）6477

本　社　〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号
TEL.06（6692）7001（代）　FAX.06（6692）7004

技術サポートセンター　0120-784646
（受付時間：土日祝日除く 9：00～12：00／13：00～17：00）

ホームページURL　http://www.tsuruga.co.jp/

●このカタログの内容は、2012年4月現在のものです。

代理店・特約店

12.5.1000-C-C